

English Abstract of CN 2220497 Y

The utility model relates to a toilet spurting device for washing. The utility model comprises a nozzle and a bracket. The nozzle is composed of a spray head, a spray head connecting pipe and a connection tube. The spray head is provided with a shoulder hole along the internal axial cord direction of the spray head, and the shoulder hole is composed of a connecting hole and a water flowing hole; a radical hole of the spray head is communicated with the water flowing hole. The front part of the spray head connecting pipe is provided with a ring groove, and the back part is provided with a radical hole which communicated with a centre hole of the spray head connecting pipe; the lower side of the peripheral surface of the spray head connecting pipe is provided with toothed racks; the left and the right sides of the peripheral surface are provided with lug bosses. The support bracket comprises a support plate and a plurality of support sticks; the opposite surfaces of the upper part of the bracket are respectively provided with a concave groove. The spray head connecting pipe can glidingly installed in the concave groove via the lug bosses; the spray head connecting pipe meshes with the gear of a driving device via the toothed racks of the spray head connecting pipe, and the spray head connecting pipe is driven by the driving device.



## [12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 94239797.5

[51] Int. Cl.<sup>6</sup>

[45] 授权公告日 1996 年 2 月 21 日

E03D 9/08

[22] 申请日 94.12.9 [24] 颁证日 95.12.9

[73] 专利权人 赵国梁

地址 200050 上海市江苏路495弄39号3楼

[72] 设计人 赵国梁 周特利

[21] 申请号 94239797.5

[74] 专利代理机构 上海专利商标事务所

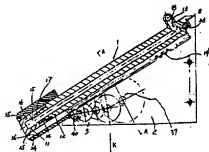
代理人 张恒康

权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图页数 3 页

[54] 实用新型名称 用于清洗的便座喷水装置

[57] 摘要

一种用于清洗的便座喷水装置包括一喷嘴、一支架，喷嘴由一喷头、一喷头连管和一接管组成，喷头其内轴线方向具有由连接孔和通水孔组成的阶梯孔，其上径向孔与通水孔连通，喷头连管前部有环槽，后部有与其中心孔连通的径向孔，周面下侧沿轴线方向设齿条部，周面左右侧设凸台部，支架包括支板和若干支撑腿，支板上部相对面上各设一凹槽，所述喷头连管可通过凸台部可滑动地装在凹槽中，喷头连管可通过其齿条部与传动装置的齿轮啮合传动。



## 权 利 要 求 书

---

1. 一种用于清洗的便座喷水装置, 包括喷嘴、支架, 其特征在于所述喷嘴由一喷头、一喷头连管和一接管组成, 所述喷头呈柱形, 在其内沿轴线方向设有由一连接孔和一通水孔构成的阶梯孔, 在其轴向表面上设有1—6个径向孔, 该径向孔与喷头的通水孔连通, 所述喷头连管在其前部的周面上设有环槽, 在其后部的周面上设有与喷头连管的中心孔相连通的径向孔, 在其周面的下侧上沿轴线方向设有由所铣切出的一系列齿构成的齿条部, 在其周面的左右两侧上沿轴线方向各设有一凸台部, 所述喷头连管的环槽中安放密封圈, 所述喷头可卸地密封安装在喷头连管的前部, 所述支架包括一对支板和若干将支板相对连接在一起的支撑辊, 所述支板上部的相对面上各设有一凹槽, 所述喷头连管通过凸台可滑动地安装在支板的凹槽中, 而其下侧上的齿条部向下突出于两凹槽相对组合部之下, 所述接管固定装配在喷头连管后部的径向孔上, 此外, 还包括一由多级传动齿轮和一电机的构成的齿轮传动装置, 所述传动装置的齿轮安装在喷头连管下面的支架内, 其末级输出轴上安装的齿轮与喷头连管的齿条部相啮合。

2. 根据权利要求1所述的喷水装置, 其特征在于所述喷头连管的齿条部长度为70—150 mm。

3. 根据权利要求2所述的喷水装置, 其特征在于喷嘴以与水平面成10—65°的倾斜角安装并使喷头位于喷头连管下方。

4. 根据权利要求3所述的的喷水装置, 其特征在于所述喷头周面上的径向孔设有三个并以等腰三角形分布在喷头上部平面上。

5. 根据权利要求4所述的喷水装置, 其特征在于所述喷头上还设有一套筒, 此套筒的下侧内壁上轴向地切有一可使喷头连管齿部

从中通过的凹槽且套管可通过其外壁部分固定在支架的前侧。

6. 根据权利要求 1 至 5 中的任一项所述的喷水装置，其特征在于喷头连管的末端上设有一可与限位触头接触的触点件。

7. 根据权利要求 1 至 5 中的任一项所述的喷水装置，其特征在于所述齿轮传动装置中的末级采用一付皮带传动轮代替一对齿轮传动轮，喷嘴通过末级皮带轮上的输出轴上的传动齿轮与喷头连管上的齿条部相啮合。

# 说明书

---

## 用于清洗的便座喷水装置

本实用新型涉及清洗设备,更具体地说,关系到一种人座在便座上大小便后可直接清洗相应便后部位的便座喷水装置。

一般来说,用作清洗的便座喷水装置目前还是一新兴的卫生项目,但因它可在人们便后直接用温水、冷水或含清毒剂的水对便后相应器官作按摩式清洗或兼有防病治病作用的清洗而深受使用者的喜爱和欢迎。然而,现有的便座喷水装置主要由喷嘴及弹簧式伸缩套筒机构等组成。当打开阀门将压力液体喷射到两套筒中后,由于液体的压力作用使第一套筒相对于第二套筒滑动并使弹簧拉伸。在第一套筒达到预定位置时,安装在第一套筒前部的喷嘴就打开而向便后相应器官喷射压力液体,达到对该器官的清洗作用。在上述清洗完成后,关闭阀门停止供给压力水,在弹簧作用下第一套筒缩回到第二套筒中。这种喷水装置优点是部件较少和易于安装,但它的缺点是由于在第一和第二套筒之间弹簧的快速作用以及第一套筒相对第二套筒滑动距离大,套筒间密封经常会损坏,所以喷水装置在使用不长时间就会发生漏水。上述弹簧的快速作用也会使弹簧的弹性性能变坏,造成第一套筒不能完全缩回到第二套筒中,引起套筒间积水,不仅也会造成漏水问题而且影响使用者的使用空间。此外,弹簧式伸缩套筒机构的伸缩距离是一定的,不能根据实际需要加以调整,所以使用时往往不能达到实际需要的位置。

本实用新型的目的是为了克服上述喷水装置的缺陷而提供一种使用时不漏水、伸展距离和位置可准确加以调节的便后对相应的便用器官进行清洗的便座喷水装置。

为实现上述目的，本实用新型的用于清洗的便座喷水装置包括喷嘴、支架，其中，所述喷嘴由一喷头、一喷头连管和一接管组成，所述喷头呈柱形，在其内沿轴线方向设有由一连接孔和一通水孔构成的阶梯孔，在其轴向表面上设有1—6个径向孔，该径向孔与喷头的通水孔相连通。所述喷头连管在其前部的周面上设有环槽，在其后部的周面上设有与喷头连管的中心孔连接的径向孔，在其周面的下侧上沿轴线方向设有由所铣切出的一系列齿构成的齿条部，在其周面的左右两侧沿轴方向设有凸台部，所述喷头连管的环槽中安装密封圈，所述喷头可卸地密封安装在喷头连管的前部，所述支架包括一对支板和若干将支板相对地连接在一起的支撑辊，所述支板上部的相对面上各设有一凹槽，所述喷头连管通过凸台可滑动地安装在支板的凹槽中，而其下侧上的齿条部向下突出于两凹槽相对组合部之下，所述接管固定装配在喷头连管后部的径向孔上，此外，还包括一具有多级传动齿轮和电机的齿轮传动装置，所述传动齿轮安装在喷头连管下面的支架内，其末级输出轴上所安装的齿轮与喷头连管的齿条部相啮合。

由于本实用新型的喷嘴是喷头与喷头连管连接成一体并通过齿轮和齿条部的啮合来传动，所以喷嘴不会漏水，而喷嘴的移动距离可通过齿轮传动机构随时加以调整，易于根据需要达到规定的位置，也易于恢复原位不影响便座使用空间、具有方便、准确、结构合理、可靠等优点。

图1是本实用新型的用于清洗的便座喷水装置的第一实施例的剖视图；

图2是图1中沿A—A线所作的剖视图；

图3是图1的K向视图；

图4是本实用新型的用于清洗的便座喷水装置的另一实施例的剖视图；

图 5 是图 4 的 K' 向视图。

参阅图 1 和 2, 本实用新型的喷水装置包括喷嘴 1、支架 2、齿轮传动装置 3 和电机 4。所述喷嘴 1 包括一喷头 11, 一喷头连管 12 和一接管 13。所述喷头 11 为柱形的, 例如圆柱体、方形体、矩形体、多边形体等。在本实施例中以圆柱体为例, 在圆柱的轴线方向的上下部周面上切有相对的平面部 35 和 36。喷头 11 在其沿轴线方向设有一连接孔 14 和一通水孔 (盲孔) 15, 在其周面上所切的平面部 35 上设有 3 个径向孔 16。此径向孔 16 和喷头 11 内的通水孔 15 连通。所述喷头连管 12 在其前部的周面上设有环槽以把密环圈 17 安放在其中, 在其后部的周面上设有一与中心孔连通的径向孔 18。所述接管 13 供连接压水力供给源之用, 它安装在径向孔 18 上。此外, 喷头连接 12 在其下部沿轴线方向的壁面或周面上切有一系列齿所构成的齿条部 19, 在其左右二侧沿轴线方向壁面或周面上分别设有一凸台 20。所述喷头 11 可通过螺纹连或销连接 (图中未画出) 可卸地安装到带有密封环 17 的喷头连管 12 的前部并构成密封连接。

所述支架 2 包括一对支板 21 和若干把支板 21 连接成相对放置的架部的支撑辊 22。支板 21 上部两相对面上各设有一凹槽 23。在本实施例中采用台阶式凹槽。这样, 所述喷头连管 12 可借助左右侧的凸台 20 滑动地装配在支架的凹槽 23 中, 而喷头连管 12 下部壁面上的齿条部 19 则突出于相对凹槽 23 上所围的空间外。

在本实用新型的喷水装置中, 如图 3 所示, 齿轮传动装置由 3 至 6 对齿轮组成并安装在支架 2 的前部及喷头连管 12 之下。齿轮的模数在 0.5—1.5 之间。由于齿轮传动装置由电机 4 带动进行传动, 因此其驱动轮 37 安装在电机轴上, 末级齿轮轴上的传动轮 40 与齿条部 19 相啮合, 从而通过电机的转动可带动喷嘴 1 向前或向后运动。齿轮传动装置的传动比在 1:1.5 与 1:6 之间, 喷嘴运动速度可根据需要通过所选用电机的额定转速和齿轮的传动比进行计算,

一般可采用 10 毫米/秒—30 毫米/秒，所以喷嘴移动是非常迅速的。

在本实施例中，喷嘴 1 的总长度可在 120—250 毫米之间加以选择，而其中喷头连管 12 或喷头连管的齿条部 19 的长度在 70—150mm 之间。喷嘴 1 以倾斜方式安装在支架 2 中，通常与水平面成 10—65° 的倾斜角安装并使喷头朝下喷头连管朝上，以便在使用时与便后冲洗部位或器官相对成一定间距。

为了使从喷头径向孔 16 中喷射出的水集聚成一定喷射面积的水柱，径向孔一般设有三个并以等腰三角形方式分布在喷头上部平面部 35 上。不过，在其它的设计中径向孔也可设有 4 个，以四边形或正方形分布，或 5 个，以等五边形分布……。

在喷头上还可设有一套筒 24。所述套筒的下侧内壁上轴向地切有一可使喷头接管齿条部在移动时可从中通过的凹槽 25，而套筒 24 则可通过其外壁或外壁下面部分固定在支架 2 的前侧。

喷头连管 12 的末端设有可与限位触头 S 或微动开关触头相对接触的触点件 26 等。通常，喷水装置的促动或停止都由控制电路来执行的，所述通过对控制电路的操纵除了可使喷嘴 1 在 10—150 毫米的区间来回移动外，还可达到行程中某一预定位置的停留控制，以及借助触点件 26 与限位触头的接触达到对喷头运动的限位控制。

在本实用新型的另一实施例中，如图 4 所示，在喷水装置中无论喷嘴、支架以及电机结构基本上与上述实施例一样，只是齿轮传动装置中的末级采用皮带轮 41、42 替代一对齿轮进行传动，所以喷嘴 1 通过末级皮带轮 42 的输出轴上的传动齿轮 34' 与喷头连管 12 上的齿条部啮合而加以驱动。这种末级皮带传动的优点是可利用皮带的打滑作用在喷嘴达到最大伸出位置时对各齿轮和齿条的保护。



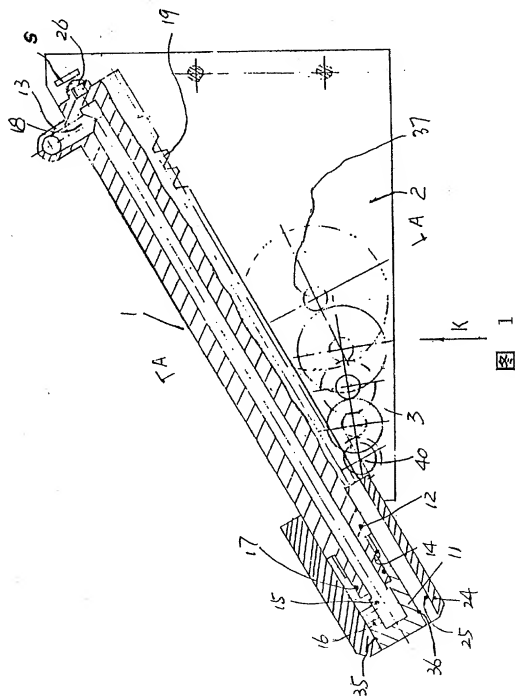


图 1

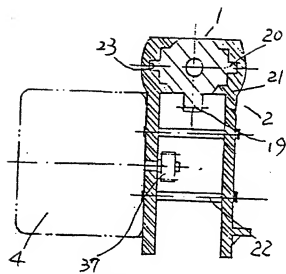


图 2

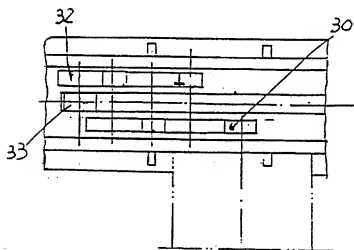


图 3

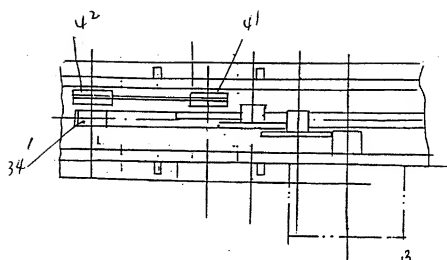


图 5

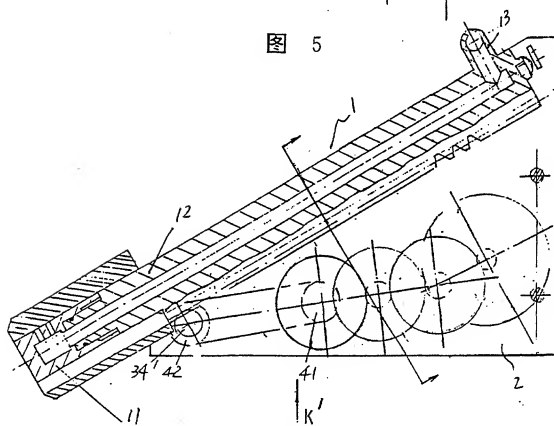


图 4